

【特許請求の範囲】

【請求項1】 撮影対象を撮影して画像データを生成する撮影部と；前記生成された画像データをリアルタイムに遠隔のサーバに送信する送信装置と；前記生成された画像データの他に付加的情報に関する付加データを生成する付加情報生成装置とを備え；前記付加データを前記画像データと共に前記遠隔のサーバに送信するように構成された；撮影端末装置。

【請求項2】 前記生成された画像データを保存する画像保存部と；前記画像保存部の保存領域中、前記送信装置で遠隔のサーバに送信済みの保存領域に、新たな画像データを保存できるように制御するコントローラとを備える；請求項1に記載の撮影端末装置。

【請求項3】 撮影対象を撮影して画像データを生成する撮影装置と；前記生成された画像データを保存する画像保存部と；前記保存された画像データを、遠隔のサーバに送信する送信装置に出力する出力部と；前記画像保存部の保存領域中、前記送信装置で遠隔のサーバに送信済みの保存領域に、新たな画像データを保存できるように制御するコントローラと；前記生成された画像データの他に付加的情報に関する付加データを生成する付加情報生成装置とを備え；前記付加データを前記画像データと共に前記遠隔のサーバに送信するように構成された；撮影端末装置。

【請求項4】 遠隔の撮影端末装置から送信される画像データを受信する受信部と；前記撮影端末の利用者に係る利用者情報を保存する利用者情報データベースと；前記利用者データベース中の利用者情報に対応させて前記受信した画像データを保存する画像データ保存部とを備える；画像処理サーバ。

【請求項5】 前記画像データ保存部に保存された画像データを、加工する加工部を備える、請求項4に記載の画像処理サーバ。

【請求項6】 前記保存された画像データを、利用者の求めに応じて出力する出力部を備える、請求項4または請求項5に記載の画像処理サーバ。

【請求項7】 撮影対象を撮影して画像データを生成する撮影工程と；前記生成された画像データを保存する画像保存工程と；前記生成された画像データの他に付加的情報に関する付加データを生成する付加情報生成工程と；前記保存した画像データを、前記付加データと共にリアルタイムに遠隔のサーバに送信する送信工程とを備え；前記生成される画像データと前記送信される画像データとの差分が蓄積される；撮影方法。

【請求項8】 遠隔の撮影端末装置から送信される画像データを受信する受信工程と；前記撮影端末の利用者に係る利用者情報を保存する利用者情報保存工程と；前記保存された利用者情報に対応させて前記受信した画像データを保存する画像データ保存工程とを備える；画像処理方法。

【請求項9】 前記保存された画像データを加工する加工工程と；前記加工された画像データを、利用者の求めに応じて出力する出力工程を備える；請求項8に記載の画像処理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、撮影端末装置、画像処理サーバ、撮影方法及び画像処理方法に関し、特に撮影により得られた画像データを遠隔のサーバに送信できる撮影端末装置、画像処理サーバ、撮影方法及び画像処理方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来から、撮影対象を撮影して画像データを生成するデジタルカメラがあった。これは、撮影した画像を銀塩写真に用いられるフィルムの代わりに、デジタルデータとして生成して、記憶装置に保存するようにしたものである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】以上のような従来のデジタルカメラによれば、備えられた記憶装置の記憶容量内でしか撮影をすることができなかった。また、撮影時に取得できる情報は、画像のデジタルデータのみであり、写真に付随すべきあらゆる情報（例えば撮影地）は別のデバイスや手法（例えば筆記）で記録しなければならなかった。

【0004】画像データは、デジタルカメラに備えられた記憶装置に依存するので、効率的な管理ができない。また、撮影した画像データや情報の整理は、人が自分の手でやらなければならなかった。

【0005】そこで本発明は、カメラに備えられた記憶装置に依存することなく事実上無限に撮影ができて、撮影時の付加的情報が撮影と同時に記録される撮影端末装置、画像処理サーバ、撮影方法及び画像処理方法を提供することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明による撮影端末装置100は、例えば図2に示すように、撮影対象を撮影して画像データを生成する撮影部114と；前記生成された画像データをリアルタイムに遠隔のサーバに送信する送信装置110と；前記生成された画像データの他に付加的情報に関する付加データを生成する付加情報生成装置111、115とを備え；前記付加データを前記画像データと共に前記遠隔のサーバに送信するように構成する。

【0007】撮影端末装置100は、典型的にはデジタルカメラにiモード（商標）携帯電話のような機能を組み込んだデバイスである。

【0008】このように構成すると、撮影対象を撮影して画像データを生成する撮影部114と、画像データをリアルタイムに遠隔のサーバに送信する送信装置110

と、画像データの他に付加的情報に関する付加データを生成する付加情報生成装置111、115を備え、付加データを画像データと共に遠隔のサーバに送信するので、撮影時に付加的情報を別に記録する必要がなくなるだけでなく、遠隔サーバに接続可能な場所であれば、事実上無限に撮影することができる。

【0009】また付加的情報は、例えば撮影している地点の地理情報であり、付加データはその地点を特定する撮影地点特定データである。またスチル写真等に対する説明としてのマイクを通した音声による画像の解説や撮影地の音であってもよく、キーボードからの入力データや撮影時間でもよい。

【0010】上記撮影端末装置100では、前記生成された画像データを保存する画像保存部117と；前記画像保存部117の保存領域中、前記送信装置110で遠隔のサーバに送信済みの保存領域に、新たな画像データを保存できるように制御するコントローラ113とを備えるようにしてもよい。

【0011】このように構成すると、画像保存部117と、画像保存部117の保存領域中、送信装置110で遠隔のサーバに送信済みの保存領域に、新たな画像データを保存できるように制御するコントローラ113とを備えるので、遠隔のサーバに接続できない場合や、送信装置110の送信速度が撮影速度より遅い場合でも撮影を継続することができる。また、画像保存部117の遠隔のサーバに送信済みの保存領域に、新たな画像データを保存できるので、画像保存部117の保存領域を効率良く使用できる。

【0012】また、本発明による別の撮影端末装置100は、例えば図2に示すように、撮影対象を撮影して画像データを生成する撮影装置114と；前記生成された画像データを保存する画像保存部117と；前記保存された画像データを、遠隔のサーバに送信する送信装置110に出力する出力部119と；前記画像保存部117の保存領域中、前記送信装置110で遠隔のサーバに送信済みの保存領域に、新たな画像データを保存できるように制御するコントローラ113と；前記生成された画像データの他に付加的情報に関する付加データを生成する付加情報生成装置111、115を備え；前記付加データを前記画像データと共に前記遠隔のサーバに送信するように構成する。

【0013】このように構成すると、保存された画像データを、遠隔のサーバに送信する送信装置110に出力する出力部119を備えるので、画像データを遠隔のサーバに送信できる。

【0014】また、以上の撮影端末装置100は、遠隔のサーバから画像データを入力する入力部119を備えるとい。

【0015】そして、以上の撮影端末装置100は、前記画像保存部117と前記コントローラ113との間

に、バッファ記憶部122を備えてもよい。

【0016】さらに、以上の撮影端末装置100では、画像データの画像は典型的には静止画であるが、動画であってもよい。

【0017】前記目的を達成するために、本発明による画像処理サーバ200は、例えば図3に示すように、遠隔の撮影端末装置100から送信される画像データを受信する受信部205と；前記撮影端末装置100の利用者に係る利用者情報を保存する利用者情報データベース210と；前記利用者データベース210中の利用者情報に対応させて前記受信した画像データを保存する画像データ保存部208とを備える。

【0018】このように構成すると、遠隔の撮影端末装置100から送信される画像データを受信する受信部205と、撮影端末の利用者に係る利用者情報を保存する利用者情報データベース210と、利用者データベース210中の利用者情報に対応させて受信した画像データを保存する画像データ保存部208とを備えるので、撮影端末装置100から受信した利用者情報と画像データとを対応させ、記憶装置に効率良く保存することができる。

【0019】また、上記画像処理サーバ200は、前記画像データ保存部208に保存された画像データを、加工する加工部203を備えるとよい。これにより、サーバ管理者が利用者の求めに応じて、サーバ側で画像データを加工することができる。また、加工とは、例えば画像データ保存部に画像データを保存する場合に、画像データを保存用のフォーマットに変更したり、利用者の求めに応じて画像データを出力する場合に、出力用フォーマットに変更する他に、画像データのトリミングやテキスト入力などの画像データの編集をすることをいう。

【0020】さらに、以上の画像処理サーバ200は、前記保存された画像データを、利用者の求めに応じて出力する出力部205を備えるとよい。これにより、利用者は画像データを簡単に引き出すことができる。画像データの引出しは、典型的にはパソコン等でダウンロードにより行う。

【0021】以上の画像処理サーバ200では、画像データの画像は典型的には静止画であるが、動画であってもよい。

【0022】前記目的を達成するために、本発明による撮影方法は、例えば図7に示すように、撮影対象を撮影して画像データを生成する撮影工程705と；前記生成された画像データを保存する画像保存工程712と；前記生成された画像データの他に付加的情報に関する付加データを生成する付加情報生成工程708と；前記保存した画像データを、前記付加データと共にリアルタイムに遠隔のサーバ200に送信する送信工程710とを備え；前記生成される画像データと前記送信される画像データとの差分が蓄積される。

【0023】このように構成すると、画像データの他に付加的情報に関する付加データを生成する付加情報生成工程708と、保存した画像データを、付加データと共にリアルタイムに遠隔のサーバ200に送信する送信工程710とを備えるので、撮影時に付加的情報を別に記録する必要がなくなり、利用者は撮影に集中することができる。

【0024】また、画像データをリアルタイムに遠隔のサーバ200に送信する送信工程710を備え、生成される画像データと送信される画像データとの差分が蓄積されるので、画像データをリアルタイムに遠隔のサーバ200に送信することで、保存する画像データを最小限に抑えることができ、記憶装置を効率良く使用できる。このため撮影可能な撮影数を事実上無限にすることができる。また、画像データが動画データの場合は、送信速度が撮影速度より遅くても撮影を継続することができる。

【0025】生成される画像データと送信される画像データとの差分が蓄積されるとは、画像が生成される速さ（以下適宜生成速さという）と、画像が送信される速さ（以下適宜送信速さという）との差分が蓄積されることである。即ち送信速さが生成速さを常に上回っていれば、画像保存部117に画像データは蓄積されない。また蓄積とは、画像保存部117に保存されている送信前の画像データの量が増加することをいう。

【0026】前記目的を達成するために、本発明による画像処理方法は、例えば図7に示すように、遠隔の撮影端末装置100から送信される画像データを受信する受信工程713と；前記撮影端末装置100の利用者に係る利用者情報を保存する利用者情報保存工程715と；前記保存された利用者情報に対応させて前記受信した画像データを保存する画像データ保存工程717とを備える。

【0027】また、上記画像処理方法は、例えば図8に示すように、前記保存された画像データを加工する加工工程816と；前記加工された画像データを、利用者の求めに応じて出力する出力工程817を備えるとよい。

【0028】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して説明する。なお、各図において互いに同一あるいは相当する部材には同一符号または類似符号を付し、重複した説明は省略する。

【0029】図1は、本発明による実施の形態である撮影端末装置、画像処理サーバを含んで構成される運用システムである撮影画像処理システム（以下適宜画像処理システムという）の概略ブロック図である。画像処理システムを利用しようとする各利用者（撮影者あるいは閲覧可能者といってもよい）は、撮影端末装置100／1、100／2、100／3または閲覧端末装置101／1、101／2、101／3を操作する。以下、個々

の撮影端末装置を区別して説明する必要のないときは、単に撮影端末装置100といい、個々の閲覧端末装置を区別して説明する必要のないときは、単に閲覧端末装置101という。撮影端末装置100及び閲覧端末装置101は、ネットワーク99を介して、サーバ200側に装備された画像処理システムに接続されている。

【0030】ここで、撮影端末装置100は、典型的にはデジタルカメラにiモード（商標）携帯電話のような機能を組み込んだデバイスであるが、携帯電話の代わりに専用の通信端末、例えば携帯電話の通話機能等を排除し、画像データ送信または受信する機能のみを備えるようにすることで、小型軽量化したデバイスであってもよい。また、撮影端末装置100は、閲覧端末装置101としても機能するようにしてもよい。

【0031】閲覧端末装置101は、典型的にはコンピュータであるが、パソコンの他、IC（集積回路、LSIも含む）を組み込んだ携帯電話、ICを組み込んだWebTV、ICを組み込んだ情報家電を広く含む。即ち閲覧端末装置101は、インターネットが利用可能な既存の汎用機を利用可能である。

【0032】利用者である撮影者は、この撮影端末装置100を用いて、撮影対象を撮影する。撮影で生成された画像は、撮影端末装置100から見れば外部に設置されたサーバ200に送信される。撮影端末装置100は、少なくとも撮影者の数だけ、つまり複数存在する。ネットワーク（以下単にネットということもある）99は、インターネット、電話回線などのコンピュータネットワークに限らず、TV電波、衛星インターネット、ケーブル線、TV隙間電波など、様々な形態をとることができる。画像処理システムは、サーバ200としてのパソコンやワークステーション、メインフレームなど、種々のコンピュータ上で実装されうる。

【0033】撮影端末装置100及び閲覧端末装置101とサーバ200とは、ネットワーク99を構成する回線を通じて直接的に接続されてもよいし、ネットワーク上のプロバイダーを介して接続されてもよい。プロバイダーは複数であってもよい。また、無線通信で直接的に接続されてもよい。

【0034】図2は、各利用者が使用する撮影端末装置100の構成例を示すブロック図である。

【0035】利用者は、撮影端末装置100に備えられた操作入力部111を用いて、撮影端末装置100に対して操作命令を発したり、撮影時の情報等を入力したりする。操作入力部111は、例えばキー、マイク（音声を入力する場合）、リモコン、タッチスクリーン等である。

【0036】また、画像処理システムの画面や入力情報、装置の状態等を表示するためには、撮影端末装置100に備えられた情報出力部112を用いる。情報出力部112は、例えば液晶表示装置等のディスプレイやブ

リントである。操作入力部111及び情報出力部112は、撮影端末装置100中に一体に含まれているものとして図示してあるが、別体であってもよい。また、操作入力部111及び情報出力部112は、撮影端末装置100に備えられた制御部113に接続されており、制御部113によって制御されている。

【0037】撮影端末装置100は、撮影して画像データを生成する撮影部114を備えている。撮影部114は、制御部113に接続されており、制御部113によって制御されている。利用者が撮影対象を撮影するときは、操作入力部111を使い撮影部114を動作させて撮影する。画像データは制御部113を介してサーバ200へ送信、又は撮影画像データベース118（以下適宜DBという）に保存される。

【0038】また、撮影端末装置100は、撮影場所の位置データを受信するためのGPSアンテナ115を備えている。GPSアンテナ115は、制御部113に接続されており、人工衛星102からの信号102aを受信することができる。制御部113は、GPSアンテナ115より受信した信号102aを基に位置データを算出し、算出された位置データ（例えば、緯度 \times °、経度 Δ □°）を画像データと関係付けて送信、又は撮影画像DB118に記録する。また、この位置データは、既存のカーナビゲーションシステム等のナビゲーションシステムに転送可能にするとよい。これにより、他の利用者が同じ撮影場所に行く場合には、ナビゲーションシステムを使用できるので、容易にその撮影場所に行くことができる。

【0039】このとき操作入力部111より入力された撮影時の情報（例えば音声）と、制御部113に接続された時計部116から出力される時間データも画像データと関係付けて送信又は撮影画像DB118に記録する。これらの付加的情報を付加データとして画像データに付したものを撮影画像データという。また、付加データの撮影画像DB118への記録は、画像データの記録と同時にを行うようにするとよい。

【0040】また、制御部113には、通信インターフェース119が接続されており、通信装置110に撮影画像データを送信したり、サーバ200より、画像データファイルや情報、プログラムモジュール等を受信したりする。さらに通信インターフェース119には、通信装置110が接続されており、通信インターフェース119から送受信したデータをサーバ200に送受信する。通信装置110は、典型的にはiモード（商標）のような機能を持った携帯電話である。また、通信装置110に入出力装置等（例えば操作入力装置）が備えられている場合は、通信装置110からでも、撮影端末装置100を操作できるようにするとよい。

【0041】制御部113には、画像保存部117が接続され、画像保存部117には、サーバ200に送信し

なかった画像データ等を記録する撮影画像DB118などが保存されている。また、画像保存部117には、サーバ200よりダウンロードした画像データファイル、プログラムモジュール、利用情報や撮影端末装置100の操作情報などが保存できる。さらに、画像保存部117は、着脱式であり交換可能にしてもよい。このようにすることで、例えば画像データをサーバ200に送信可能でないときに、画像保存部117の記憶容量まで撮影した場合でも、別の画像保存部117に交換することで、さらに撮影が可能になる。

【0042】制御部113と画像保存部117との間には、バッファ記憶部122が備えられている。これにより、例えば前述の画像保存部117の交換時でも、撮影画像データをバッファ記憶部122に保存することで、撮影が可能になるため、利用者は、不意に起こる事件も撮影の機会を逃すことがない。また、バッファ記憶部122は、再び画像保存部117が装着された時に、保存してある撮影画像データを画像保存部117に移動し、保存可能な容量を可能な限り確保するように、制御部113によって制御されている。

【0043】また、画像保存部117は、撮影画像DB118のサーバ200に送信済みの撮影画像データの保存領域に、新たな撮影により生成された撮影画像データを保存できるように、制御部113により制御されている。

【0044】さらに、制御部113には、データ入力部120、データ出力部121が接続されている。このデータ入出力部120、121は、他の撮影端末装置100やパソコン等のコンピュータ、デジタルカメラ等と接続して、直接的に撮影画像データ等を送受信したり、別の通信デバイス（例えばモデム等）を接続して、撮影画像データ等を送受信する。また、データ入力部120には、キーボード等の入力装置が接続でき、データ出力部121には、ディスプレイやプリンタ等の出力装置が接続できる。

【0045】図3は、ネット99を介して撮影端末装置100と接続される画像処理サーバ200（以下適宜サーバ200という）の構成例を示すブロック図である。この画像処理サーバ200で、サーバ側の画像処理システムである個人認証システム207が作動する。

【0046】このシステムは、画像処理サーバ200内に実装される。本システムは、パソコン、ワークステーション、メインフレームなど、様々なコンピュータで実装可能である。画像処理サーバ200には、画像処理システムの制御を行う制御部203が備えられている。また、画像処理サーバ200には、画像処理サーバ200を操作するための情報を入力する入力装置201、画像処理サーバ200で処理された結果を出力する出力装置202が接続されている。入出力装置201、202は、制御部203に対して、I/Oインターフェース2

04で接続されている。I/Oインターフェース204は、入力装置（キーボードなど）201や出力装置（ディスプレイなど）202をコントロールする。

【0047】制御部203には、通信インターフェース205が接続されており、これを介して、さらにネットワーク99を介して、各利用者の使用する撮影端末装置100から、撮影画像データを受信する。また、各利用者の使用する撮影端末装置100や閲覧端末装置101へ、画像データファイルや画像処理システムに関する様々な情報を送受信する。

【0048】また、制御部203は、利用者が利用する画像処理サーバ200に実装される画像処理システムである個人認証システム制御部207（以下適宜個人認証システムという）を備えている。個人認証システム制御部207は、ネットワーク99を介して利用者によってアクセスされるようになっており、また必要に応じて、あるいは必要な部分だけを利用者のデバイスへダウンロードできるようになっている。個人認証システム部207は、利用者が撮影画像データを送信したり、送信した画像を閲覧する際に使用される。

【0049】本実施の形態では、このシステム中には、個人認証モジュール、画像処理モジュール、画像閲覧モジュールが含まれている。これらのモジュールは必要なものを適宜選択してシステムを構成すればよく、またここに挙げたモジュールに限定されるものではない。

【0050】制御部203には、画像処理システムに必要な情報、データを記憶しておく記憶装置206が接続されている。本実施の形態では、記憶装置206は、画像記憶部208、利用者情報データベース210、一時記憶データベース、画像閲覧データベース、地図データベースを含んでいる。また、記憶装置206に保存されているデータベースやファイルなどはここに挙げたものに限定されるものではない。画像記憶部208には、受信した撮影画像データなどを、記憶装置206に保存するのに最適な処理をした画像ファイル209が保存されている。

【0051】また、本実施の形態では、画像記憶部208と利用者情報DB210は、画像処理サーバ200の記憶装置206に保存してあるとして説明したが、それぞれ別体の装置、例えば画像記憶部208は画像ファイルサーバとして、利用者情報DB210は利用者情報サーバとしてもよい。

【0052】図4、図5は、個人認証システム207の機能の一例の概略を示すブロック図である。図4を参照して、利用者が撮影画像データを画像処理サーバ200へ送信する場合を説明する。

【0053】利用者である撮影者は、撮影対象を撮影して得られた撮影画像データを撮影端末装置100（図2）で画像処理サーバ200内の個人認証システム207に送信する（401）。このとき、予め登録された撮

影者の個人認証情報が送信する撮影画像データに対応させて記録される。

【0054】撮影者の撮影画像データを受信した個人認証システム207は、まず撮影画像データを一時記憶DBに保存する（402）。次に保存した撮影画像データの個人認証情報を確認し、この撮影者の個人認証情報を利用者情報DB210から読み出す（403）。読み出した個人認証情報から受信した個人認証情報が正しいことを判断すると、撮影画像データから撮影時の情報の一部もしくは全部を読み出し（404）、利用者情報DB210に保存する（405）。また、撮影画像データは、画像記憶部208（図3）に保存するのに最適な画像ファイル209に加工処理をして、画像記憶部208に保存する（406）。この画像ファイル209の保存情報も利用者情報DB210に保存される。ここでいう保存するのに最適な画像ファイルとは、例えば、撮影時の情報などの付加データは、利用者情報DB210に保存したうえで削除し、画像データのみとすることである。さらに画像データを圧縮した状態にすることで、保存するファイルサイズを小さくするようにしてもよい。

【0055】次に、図5を参照して利用者である撮影者もしくは閲覧可能者が画像処理サーバ200に保存されている画像を閲覧する場合について説明する。閲覧可能者とは、撮影者が画像処理サーバ200に保存している画像データを閲覧することを許された者をいう。撮影者は、自身が画像処理サーバ200に保存してある各画像データごとに、閲覧可能者を登録することができる。

【0056】利用者は、閲覧端末装置101もしくは撮影端末装置100を使用し、個人認証情報を送信して画像処理サーバ200の個人認証システム207にログインする（501）。利用者は個人認証システム207にログインすると、閲覧したい画像データ等を個人認証システム207に要求する。

【0057】個人認証システム207は、受信した個人認証情報より、利用者情報DB210から画像記憶部208に保存されている画像データの一覧等、利用者の要求に応えるために必要な情報を読み出し（502）、一時記憶DBに保存する（503）。そして、一時記憶DBに保存した情報を読み出すことにより（504）、必要な画像ファイル209を読み出し（505）、一時記憶DBに保存する（503）。

【0058】次に、個人認証システム207は、利用者が画像を閲覧するためのページを形成するのに必要な情報を画像閲覧DBより読み出す（506）。これと、一時記憶DBに保存されている情報と画像ファイル209より、閲覧ページを形成する。利用者は、この閲覧ページより画像処理サーバ200に保存してある画像を閲覧できる。閲覧ページは、典型的にはホームページ（例えばHTMLファイルで形成されるページ）である。

【0059】利用者が画像を閲覧した際に、画像に編集

を加えた場合は、編集された情報は利用者情報DB 210に保存され(507)、編集された画像ファイル209は画像記憶部208に保存される(508)。また、閲覧可能者の登録はここでも行える。

【0060】また、利用者が画像ファイル209をダウンロードする場合は、個人認証システム207は、画像ファイル209を利用者の要求するフォーマットに変更処理して、閲覧端末装置101もしくは撮影端末装置100にダウンロードする(509)。

【0061】また、画像の出力は、画像処理サーバ200に備えられた出力装置202(図3)でも行えるようにするとよい。例えば出力装置202は、汎用機より高価で高性能な印刷機(例えばカラーコピー機)とする。そしてこの印刷機を使用して画像を出力することにより、より品質の良い印刷画像を一般の人にも提供することができるようになる。

【0062】利用者が画像処理システムを利用する場合は、まず画像処理サーバ200の個人認証システム207に登録をする必要がある。図6は、利用者が個人認証システム207に登録を行う場合の処理の一例をフローチャートで示したものである。登録の処理は、個人認証システム207内の個人認証モジュールが行う。

【0063】まず、利用者は撮影端末装置100を使用して、ネットワーク99(図1)を介して、画像処理サーバ200に接続する(ステップ601)。

【0064】次に利用者は、利用者自身の情報(氏名、住所、電話番号、メールアドレス等)、利用者が使用している撮影端末装置100の情報などを入力、画像処理サーバ200に送信する(ステップ602)。

【0065】画像処理サーバ200の個人認証システム207は、送信されてきた利用者情報を受信すると(ステップ603)、個人認証モジュールを使用して、利用者IDとパスワードを発行する(ステップ604)。そして、受信した利用者情報、利用者ID、パスワードを利用者情報DB 210に登録する(ステップ605)。また、利用者ID、パスワードを撮影端末装置100に送信する(ステップ606)。

【0066】撮影端末装置100は、送信されてきた利用者ID、パスワードを受信する(ステップ607)。この時、受信した利用者ID、パスワードを画像保存部117もしくは通信装置110が記憶デバイスを備えている場合は、この記憶デバイスに登録しておく、個人認証システム207に接続するたびに利用者ID、パスワードを入力する必要がなくなり便利である。

【0067】以上で、個人認証システム207への登録が完了する(ステップ608)。

【0068】画像処理サーバ200の個人情報システムに登録を完了した利用者は、画像処理システムを利用することができる。図7は、利用者が撮影対象を撮影して生成された画像データを画像処理サーバに送信し、保存

する場合の処理の一例をフローチャートで示したものである。

【0069】まず、撮影者は撮影端末装置100を作動させ、ネット99(図1)を介して画像処理サーバ200に接続し(ステップ701)、利用者認証情報を送信する(ステップ702)。ここで、撮影端末装置100と画像処理サーバ200間の通信は、最近の携帯電話等にも使用されているパケット通信とするとよい。これにより、接続を維持していても、通信したデータ量にしか通信料が課金されないので、撮影者は安心してサーバ200との接続を維持したまま撮影ができる。

【0070】そして、画像処理サーバ200の個人認証システム207は、利用者認証情報を受信し(ステップ703)、個人認証モジュールを作動させる。個人認証モジュールは、利用者情報DB 210に記録されている利用者認証情報と受信した利用者認証情報を比較し、利用者を確認して、接続を維持する(ステップ704)。また、以上の接続動作は、撮影端末装置100を作動させた時または撮影をした時に、撮影端末装置100が自動で行うように設定することができる。この設定をしておけば、撮影者はサーバ200との接続を意識することなく、従来のカメラと同じように撮影に集中できる。

【0071】次に撮影対象を撮影する(ステップ705)。このとき撮影者は、操作入力部111より撮影指示を入力する(シャッターボタンを押す)。入力された撮影指示により制御部113は、撮影部114に備えられたシャッターを作動し、撮影する。

【0072】撮影によって得られた画像データは、制御部113を介して、バッファ記憶部122に保存される。(ステップ706)。このとき制御部113は、GPSアンテナ115が受信した信号102aを入力し、この信号102aから撮影場所の位置データを算出する(ステップ707)。そして、算出した位置データと、時計部116より入力した時間データから付加データを生成し、保存された画像データに関連付けて撮影画像データとしてバッファ記憶部122に保存する(ステップ708)。時間データは、算出された位置データにより時差が補正された撮影場所の時間である。また、撮影者が入力する撮影時の情報は、撮影者が情報(例えば音声)を入力したときに、付加データに記録される。

【0073】次に、制御部113は、画像処理サーバ200に撮影画像データが送信可能かを判断する(ステップ709)。送信可能な場合は(ステップ709がY)、画像処理サーバ200に撮影画像データを送信し(ステップ710)、次の撮影へ入る(ステップ711)。送信が不可能でない場合は(ステップ709がN)、撮影画像データを画像保存部117の撮影画像DB 118に保存して(ステップ712)、次の撮影へ入る(ステップ711)。また、撮影画像DB 118に保存された撮影画像データは、撮影者が送信を禁止した場

合を除き、送信可能になり次第、自動的に送信される。

【0074】画像処理サーバ200の個人認証システム207は、撮影画像データを受信すると、個人認証モジュールを使用し、受信した撮影画像データの利用者認証情報を確認した後(ステップ713)、一時記憶DBに保存する(ステップ714)。

【0075】個人認証モジュールは、一時記憶DBに保存した撮影画像データより、付加的情報(撮影日時など)を読み出し、利用者情報DB210に保存する(ステップ715)。

【0076】次に、個人認証システム207は、画像処理モジュールを使用して撮影画像データを画像ファイル209に加工処理して(ステップ716)、画像ファイル209を画像記憶部208に保存する(ステップ717)。

【0077】次の撮影がある場合は、ステップ705から繰り返し、次に撮影がない場合は、サーバ200との接続を終了する。また、サーバ200との接続は、データの通信が行われない時間が、所定の時間(例えば3分程度)経過すると、サーバ200側から自動的に切断されるようにしてもよい。

【0078】利用者(撮影者もしくは閲覧可能者)は、画像処理サーバに保存された画像を閲覧することができる。図8は、画像処理サーバに保存された画像を閲覧する場合の処理の一例をフローチャートで示したものである。

【0079】まず、ネット99(図1)を介して画像処理サーバ200に接続し(ステップ801)、利用者認証情報を送信する(ステップ802)。

【0080】そして、画像処理サーバ200の個人認証システム207は、利用者認証情報を受信し(ステップ803)、個人認証モジュールを作動させる。個人認証モジュールは、利用者情報DB210に記録されている利用者認証情報と受信した利用者認証情報を比較し、利用者を確認する(ステップ804)。

【0081】次に、個人認証システム207は、画像閲覧モジュールを作動させて、画像閲覧DBに保存されているメニューデータを読み出して、メニューページを形成する(ステップ805)。形成したメニューページを閲覧端末装置101へ送信する(ステップ806)。

【0082】閲覧端末装置101は、メニューページを受信し、ディスプレイなどの出力装置で表示する(ステップ807)。利用者は、メニューページを参照し、必要な画像の情報(例えば撮影日付)を入力して、画像処理サーバ200へ送信する(ステップ808)。

【0083】画像処理サーバ200は、必要な画像の情報を受信すると(ステップ809)、これを基に個人認証モジュールを使用して、利用者情報DB210を検索する(ステップ810)。そして、検索した結果を検索結果ページに表示して(ステップ811)、閲覧端末装

置101に送信する(ステップ812)。なお、検索結果ページは、画像閲覧モジュールを使用して、画像閲覧DBに保存されている検索ページデータを読み出して、検索結果ページを形成する。

【0084】閲覧端末装置101は、検索結果ページを受信し、ディスプレイなどの出力装置で表示する(ステップ813)。利用者は、検索結果ページを参照し、検索結果から閲覧したい画像ファイルを選択する。これにより閲覧端末装置101は、画像を閲覧したい旨と閲覧したい画像の情報を画像処理サーバ200へ送信する(ステップ814)。

【0085】画像処理サーバ200は、画像を閲覧したい旨と閲覧したい画像の情報を受信すると(ステップ815)、これを基に個人認証モジュールと画像処理モジュールを使用して、利用者情報DB210から撮影時の情報を、画像記憶部から画像ファイル209を読み出す。これらを閲覧ページに表示して(ステップ816)、閲覧端末装置101に送信する(ステップ817)。なお、閲覧ページは、画像閲覧モジュールを使用して、画像閲覧DBに保存されている閲覧ページデータを読み出して、閲覧ページを形成する。

【0086】閲覧端末装置101は、閲覧ページを受信し、ディスプレイなどの出力装置で表示する(ステップ818)。利用者は、表示された閲覧ページにより、画像の閲覧をする(ステップ819)。

【0087】利用者が画像を閲覧する場合には、閲覧端末装置101のディスプレイに表示されたページ(Webページ)を参照しながら、操作を行う。以下、ディスプレイに表示されるページの例を参照して、それぞれのページでの利用者の操作の例を説明する。また、操作はマウスとキーボードで行うものとする。

【0088】図9は、利用者が画像を閲覧するときにディスプレイに表示されるメニューページの一例を示した図である。利用者が画像を閲覧するときには、まずメニューページを参照する。メニューページでは、画像を検索やシステムの運用情報などを見ることができる。利用者が画像を閲覧したいときは、このページで画像の検索をする。

【0089】利用者が画像の検索を行う場合は、まず検索対象を入力する。検索対象は撮影日付、撮影場所など撮影時の情報にすると検索が行いやすい。ここで、検索対象を撮影日付と撮影場所として、検索を行うとする。

【0090】利用者は、撮影日付の入力欄902、903、904にカーソルを合わせて年、月、日を入力する。入力するのは、例えば年だけでもよいし、日だけでもよい。そして、撮影場所の入力欄905、906にカーソルを合わせて国、地名を入力する。地名は、例えば東京都でもよいし、永田町だけでもよい。入力するのは、例えば国だけでもよいし、地名だけでもよい。

【0091】検索対象の入力が完了したら、ページに備

えられた検索開始ボタン901にマウスカーソルを合わせてクリックする。これで画像の検索が開始する。

【0092】図10は、利用者が画像を閲覧するときにディスプレイに表示される検索結果ページの一例を示した図である。利用者が画像の検索を行った場合には、検索の結果は、検索結果ページで表示される。検索結果ページでは、画像の撮影時の情報の参照、閲覧したい画像の選択操作、画像のダウンロードを行うことができる。

【0093】検索結果ページには、検索に使用した検索対象1001が表示されている。そして、検索の結果には、検索対象に該当する画像の画像プレビュー1002、画像のコメント1003が表示される。

【0094】利用者は、検索結果ページで検索の結果を参照して、閲覧する画像があれば、その画像プレビュー1002にマウスカーソルを合わせクリックする。これを選択した画像を閲覧できる。

【0095】また、音声情報を聞きたい場合は、ページに備えられた音声情報ボタン1004にマウスカーソルを合わせてクリックすれば、音声情報を聞くことができる。さらに、ダウンロードしたい場合は、ページに備えられたダウンロードボタン1005にマウスカーソルを合わせてクリックすれば、画像をダウンロードすることができる。

【0096】利用者が、画像プレビュー1002にマウスカーソルを合わせクリックすると、ディスプレイに閲覧ページが表示される。利用者は、この閲覧ページで画像を閲覧する。

【0097】図11は、利用者が画像を閲覧するときにディスプレイに表示される閲覧ページの一例を示した図である。利用者が閲覧する画像は、閲覧ページに表示される。閲覧ページでは、画像と画像の撮影時の情報が全て参照可能であり、他には画像の編集操作、画像のダウンロードを行うことができる。

【0098】閲覧ページには、利用者が閲覧する画像1101が表示されている。そして、その画像の撮影日時1102、撮影場所の地図1103と地理情報1104、画像のコメント1105が表示される。撮影場所の地図1103は、個人認証システム207の画像閲覧モジュールが、画像の位置データから撮影場所周辺の地図を記憶装置206(図3)に保存された地図DBから地図データを読み出して地図を作成し、その地図上に撮影場所を示したものである。

【0099】撮影場所の地図1103は、ページに備えられた拡大ボタン1106、縮小ボタン1107をクリックすることで、地図を拡大、縮小表示できる。これにより、利用者は、撮影場所をより正確に知ることができるので、例えば再び同じ場所で撮影をしたい場合などに、利便性が高い。

【0100】利用者が画像を編集したい場合は、ページに備えられた編集ボタン1108をクリックすること

で、例えば画像のトリミングや明暗及び色調補正、テキスト入力などの編集が行える。本実施の形態では、画像の編集は、画像閲覧モジュールで行うが、実際には別に画像の編集を行うための編集モジュールを備えるようにするとよい。

【0101】また、画像のコメント1105は、このコメントをクリックすれば編集可能である。音声情報を聞きたい場合は、ページに備えられた音声情報ボタン1109をクリックすれば、音声情報を聞くことができる。また、ここで音声情報の編集も可能である。

【0102】画像をダウンロードしたい場合は、ページに備えられたダウンロードボタン1110にマウスカーソルを合わせてクリックすれば、ダウンロードすることができる。またダウンロードは、サーバ200が画像を受信したときに、指定した閲覧端末装置101に自動的にされるように設定することもできる。

【0103】また、閲覧ページは、利用者がカスタマイズすることも可能である。これにより、利用者は、ページ用途や使い勝手にあわせて、閲覧ページを作成できる。

【0104】以上の実施の形態が、画像処理システムの撮影から画像の閲覧までの処理であるが、先にも述べた通りこれは一例であり、これに限られるものではない。

【0105】ここで、利用者が撮影したい場所に出掛け、撮影端末装置100で撮影を行ったとする。この時に、利用者が本発明の撮影端末装置100であるカメラAを使用した場合と、従来カメラBを使用した場合とを比較した例を説明する。以下カメラAもしくはカメラBの区別が無い場合は、単にカメラという。

【0106】図12は、実施の形態としての本発明のカメラAを使用した場合と、比較例としての従来カメラBを使用した場合とを示す図である。図12を参照して、利用者が行う撮影から撮影して得た画像の保管までの手順において、本発明のカメラAを使用した場合と、従来カメラBを使用した場合とを比較した例を説明する。利用者は、まずカメラAまたはカメラBを使って撮影対象を撮影して、画像データを得る。

【0107】従来カメラBでは、利用者はカメラBを使用して撮影した後、自宅や会社等に戻ってから、撮影で得た画像データを、カメラBまたは画像データが保存された記録メディアから、画像データを引き出して、パソコンなどを使用して整理していた。そして、整理した画像データは、画像データが保存された記録メディアそのものにラベルなどを貼って保管していた。このために、利用者は画像データの整理に手間がかかるだけでなく、画像データが複数の記憶メディアに分散する場合も多く、効率的な保管や管理が難しかった。

【0108】これに対して本発明のカメラAでは、利用者がカメラAで撮影して得た画像データは、撮影したと同時に自動的にサーバに送信され、サーバに保存され

る。これにより、利用者は、画像データの整理に手間がかからなくなる。また、画像データは一括してサーバに保管されるので効率的な保管が可能になる。そして、画像データをサーバに送信する時に、撮影時の情報も画像データに付加して送信されるので、画像データの管理も効率的に行えるようになる。

【0109】さらに、カメラAを使用した場合には、画像データは撮影した直後にサーバに保存されるので、万一カメラAが破壊または損傷しても画像データが失われてしまう心配はない。

【0110】図13は、実施の形態としての本発明のカメラAを使用した場合と、比較例としての従来のカメラBを使用した場合とを示す図である。図13を参照して、利用者がカメラを買い替えた場合を説明する。

【0111】従来では、多くの場合にカメラBと買い換えたカメラB'とは、記憶メディアや画像データのフォーマットが違っていた。このため、カメラB'で撮影して得た画像データは、今まで使用していたデータベースソフトに保存することができないため、別のデータベースソフトに保存することになる。また、カメラB'の画像データをパソコンなど引き出すとき必要な接続デバイスも別に用意しなければならない。よって利用者は、複数の記憶メディアやデータベースソフトを管理することになり、より高性能な新しいカメラB'に替えたとしても、結局不自由を強いられてしまう。

【0112】これに対して本発明のカメラAでは、カメラAをカメラA'に買い替えたとしても、撮影して得た画像データは、同一のフォーマットでサーバ200に保存されるので、カメラの記憶メディアや画像データのフォーマットの違いを気にする必要がなくなる。また、通信装置110(図2)にiモード(商標)のような機能を持つ携帯電話を使用していた場合は、通信装置110が個人認証情報等を記憶しているので、これをカメラA'に接続するだけで、利用者は今まで通りに撮影できる。これにより、利用者は、カメラA'を今までと同じように使えるので、安心してカメラを買い替えることができる。

【0113】このことから利用者は、カメラAを借りて撮影した場合でも、上記のような通信装置110を持っていれば、これをカメラAに接続することで、撮影して得た画像データをサーバ200に送信、保存できる。つまり送信装置110を持っていれば、利用者が出掛ける時、例えば旅行に行くときにカメラを持っていかなくとも、現地のレンタルサービス等でカメラを借りての撮影するような使い方が容易になる。

【0114】図14は、実施の形態としての本発明のカメラAを使用した場合と、比較例としての従来のカメラBを使用した場合とを示す図である。図14を参照して、利用者が例えば出版社の記者であり、イベントの取材にカメラを使用する場合に、利用者が行う撮影からイ

イベントの記事の作成までの手順で、本発明のカメラAを使用した場合と、従来のカメラBを使用した場合とを比較した例を説明する。

【0115】ここで、イベントが行われる現地で取材する記者を記者X、出版社に待機している記者を記者Yとして説明する。また、記者X、記者Yは共に利用者であり、特に記者Yは先に述べた閲覧可能者である。まず記者Xは、カメラAまたはカメラBを使って取材対象を撮影して、画像データを得る。

10 【0116】従来のカメラBでは、記者Xはイベントの取材対象をカメラBで撮影をする。その後、イベントの取材が終了して現地の宿泊先等に戻ってから、撮影で得た画像データを、カメラBまたは画像データが保存された記録メディアから、画像データを引き出して、パソコンなどを使用して整理する。そして、整理した画像データと、取材した情報とを基に出版社の送る原稿を作成する。

20 【0117】次に、記者Xは、作成した原稿に整理した画像データを添付して、Eメールなどを使用して出版社に送る。これを受取った記者Yは、受取った原稿と画像データを基に編集作業を行い、記事を作成する。

30 【0118】これに対して本発明のカメラAでは、記者XがカメラAで撮影して得た画像データは、撮影したと同時に自動的にサーバに送信され、サーバに保存される。これと同時に、出版社で待機している記者Yが、サーバに保存された画像データを参照し、サーバよりダウンロードする。即ち、記者Yは、記者Xが撮影して得た画像データを、リアルタイムにダウンロードすることができる。また、撮影時の音声情報等は、画像データに添付されている。記者Yは、ダウンロードした画像データと撮影時の音声情報等を基に記事を作成する。

【0119】これにより記者Yは、記者Xが取材で撮影した瞬間に、その画像データを使って記事を作成できる。このため、取材から記事が作成されるまでに要する時間を大幅に短縮することができ、今までにない迅速な展開ができるようになる。この効果は、特に現地取材、スクープなど、速さ要求される取材で活かすことができる。

40 【0120】以上の撮影端末装置100で撮影すれば、その画像は撮影した直後に世界中で使用することが可能である。

【0121】以上の実施の形態では、画像データが静止画像の場合で説明したが、動画にも利用可能である。

【0122】

【発明の効果】以上のように本発明の撮影端末装置100によれば、撮影対象を撮影して画像データを生成する撮影部114と、画像データをリアルタイムに遠隔のサーバに送信する送信装置110と、画像データの他に付加的情報に関する付加データを生成する付加情報生成装置111、115を備え、付加データを画像データと共に

に遠隔のサーバに送信するので、撮影時に付加的情報を別に記録する必要がなくなるだけでなく、遠隔サーバに接続可能な場所であれば、事実上無限に撮影することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態である撮影画像処理システムの概要を示すブロック図である。

【図2】本発明の実施の形態で利用者が使用する撮影端末装置の構成例を示すブロック図である。

【図3】本発明の実施の形態で使用される画像処理サーバの構成例を示すブロック図である。

【図4】本発明の実施の形態で、利用者が撮影画像データを画像処理サーバへ送信する場合の個人認証システム207の機能の概要を示すブロック図である。

【図5】本発明の実施の形態で、利用者が画像処理サーバに保存されている画像を閲覧する場合の個人認証システム207の機能の概要を示すブロック図である。

【図6】本発明の実施の形態で、利用者が個人認証システム207に登録を行う場合の処理の一例を示すフローチャートである。

【図7】本発明の実施の形態で、利用者が撮影対象を撮影して生成された画像データを画像処理サーバに送信し、保存する場合の処理の一例を示すフローチャートである。

【図8】本発明の実施の形態で、画像処理サーバに保存された画像を閲覧する場合の処理の一例を示すフローチャートである。

【図9】本発明の実施の形態で、利用者が画像を閲覧するときにディスプレイに表示されるメニューページの一例を示す図である。

【図10】本発明の実施の形態で、利用者が画像を閲覧するときにディスプレイに表示される検索結果ページの一例を示す図である。

【図11】本発明の実施の形態で、利用者が画像を閲覧するときにディスプレイに表示される閲覧ページの一例を示す図である。

【図12】本発明の実施の形態で、実施の形態としての本発明のカメラAを使用した場合と、比較例としての従

来のカメラBを使用した場合とを示す図である。

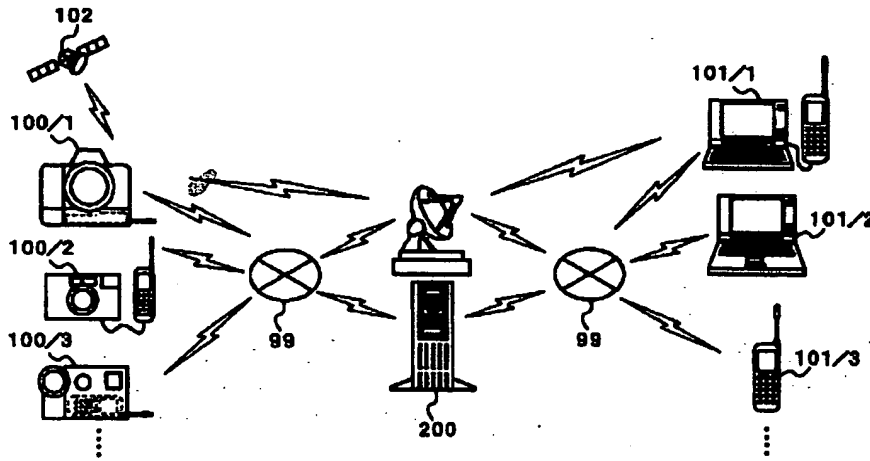
【図13】本発明の実施の形態で、利用者がカメラを買い替えたときの実施の形態としての本発明のカメラAを使用した場合と、比較例としての従来のカメラBを使用した場合とを示す図である。

【図14】本発明の実施の形態で、イベントの取材にカメラを使用するときの実施の形態としての本発明のカメラAを使用した場合と、比較例としての従来のカメラBを使用した場合とを示す図である。

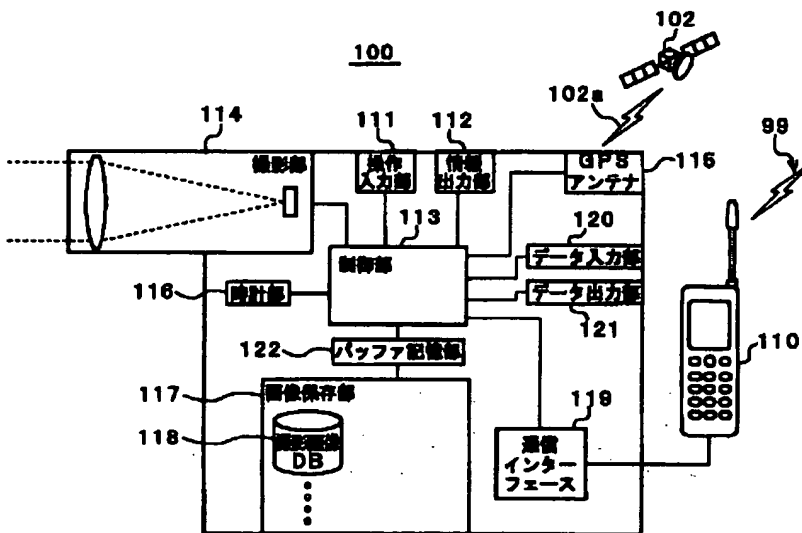
【符号の説明】

- 99 ネットワーク
- 100 撮影端末装置
- 101 閲覧端末装置
- 102 人工衛星
- 110 通信装置
- 111 操作入力部
- 112 情報出力部
- 113 制御部
- 114 撮影部
- 20 115 GPSアンテナ
- 116 時計部
- 117 画像保存部
- 118 撮影画像データベース
- 119 通信インターフェース
- 120 データ入力部
- 121 データ出力部
- 122 バッファ記憶部
- 200 画像処理サーバ
- 201 入力装置
- 30 202 出力装置
- 203 制御部
- 204 I/Oインターフェース
- 205 通信インターフェース
- 206 記憶装置
- 207 個人認証システム
- 208 画像記憶部
- 209 画像ファイル
- 210 利用者情報データベース

【図1】



【図2】



【図9】

メニュー

画像の検索

検索対象: 901

撮影日付: 902 2000 年 08 月 31 日

撮影場所: 903 日本 904 東京都 905 906

システム運用情報

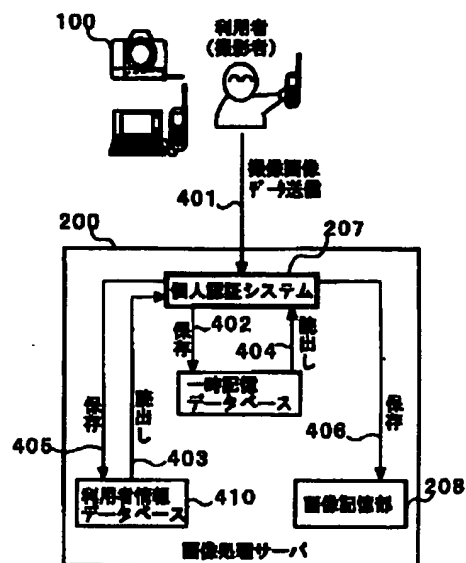
【図10】

検索結果 1001

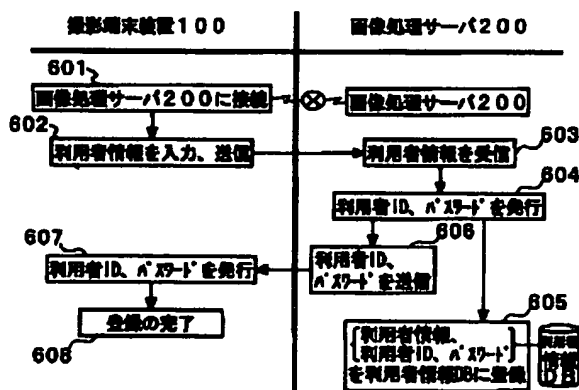
検索対象: 撮影日付/撮影場所

1002	1003	2000年 8月31日/日本東京都	1004	1005
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
...

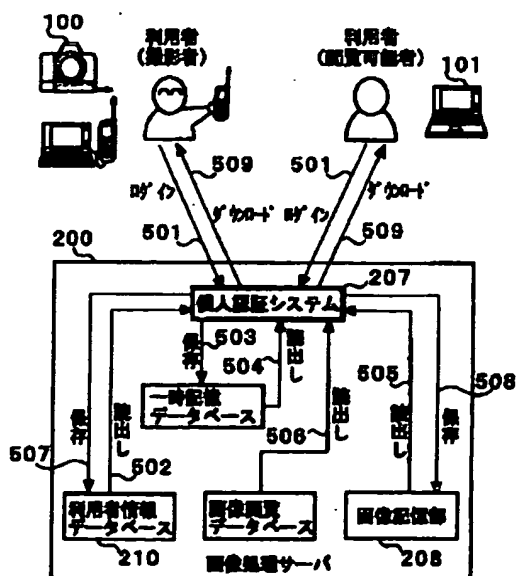
【図4】



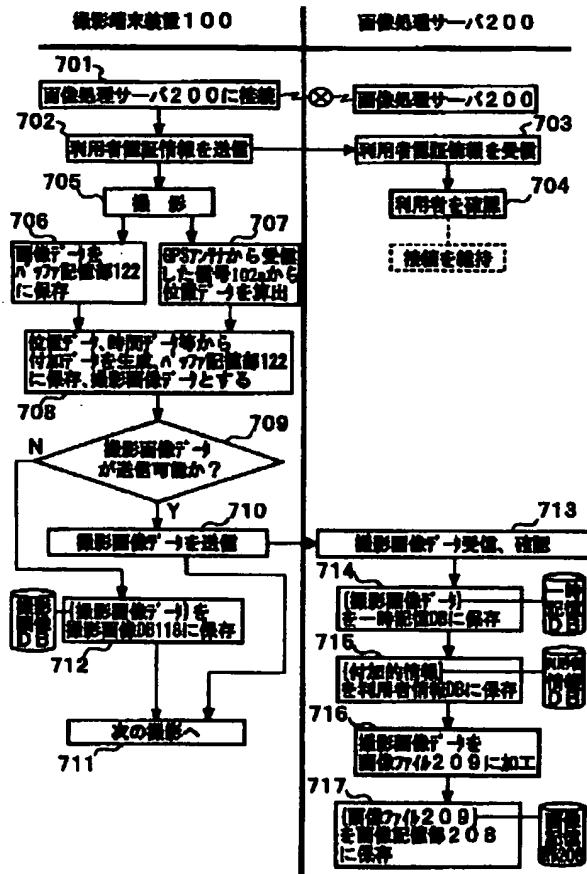
【図6】



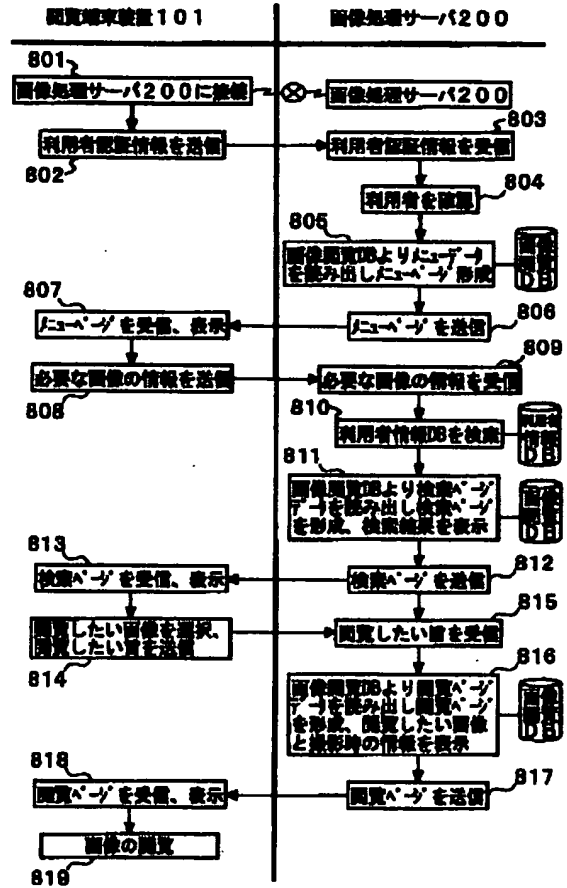
【图5】



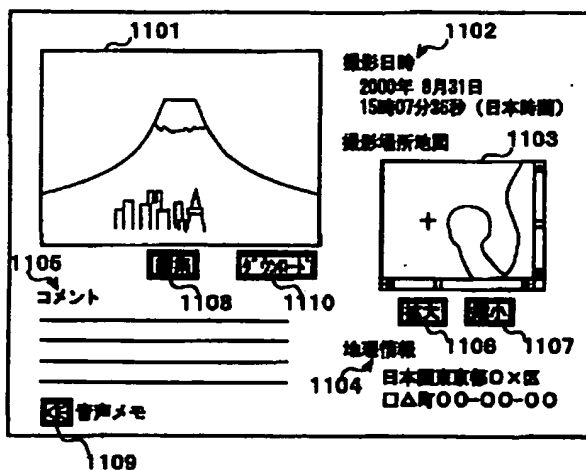
【図7】



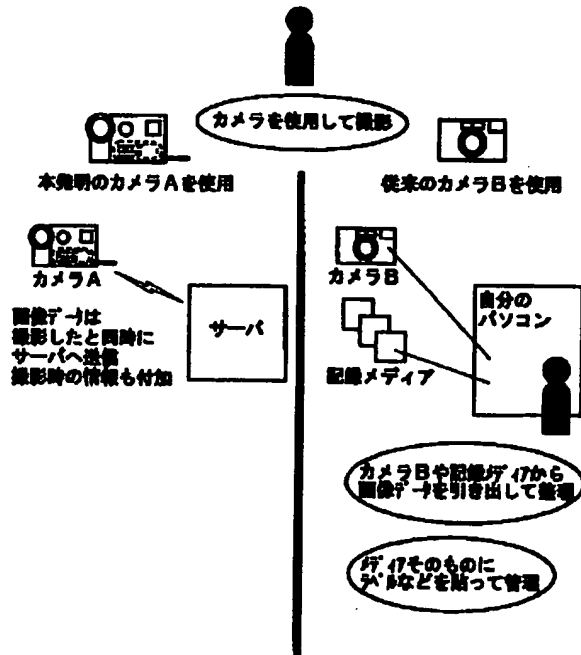
【図8】



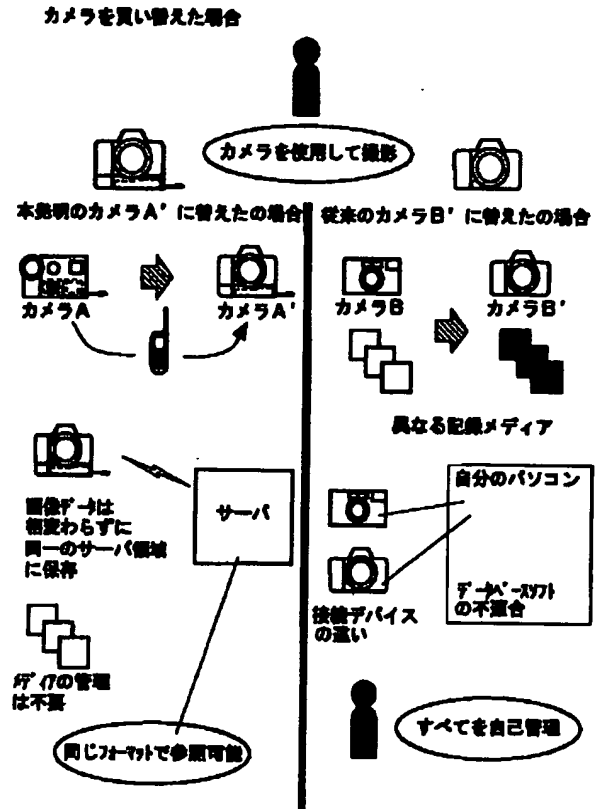
【図11】



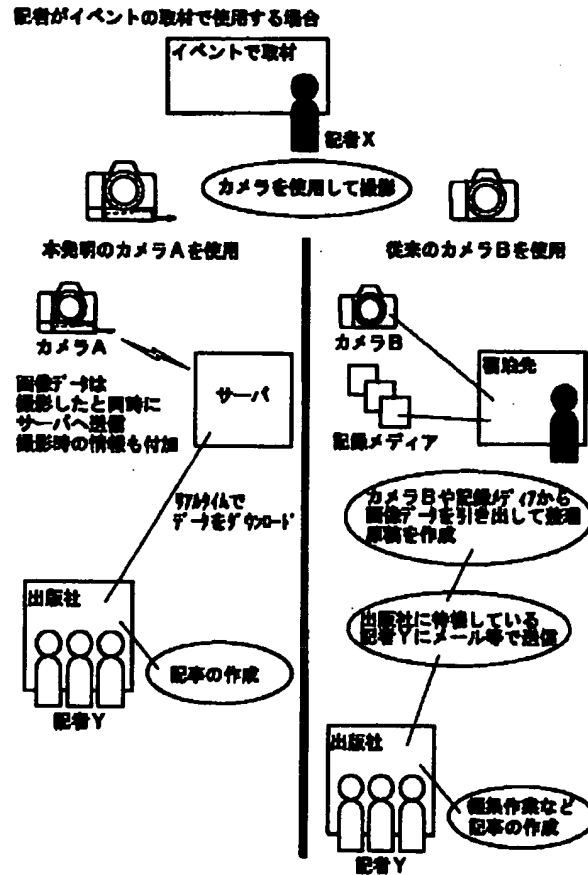
【図12】



【図13】



【図14】



フロントページの続き

(51)Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
H04N 1/00	107	H04N 1/00	107Z 5C064
		1/32	Z 5C075
5/765		7/173	630 5K027
5/91		7/18	U 5K101
7/173	630	101:00	
7/18		5/91	L
// H04N 101:00			J

Fターム(参考) 5B050 AA10 BA06 BA10 CA08 DA04
EA09 FA02 FA03 FA19
5C052 AB03 DD02 DD04
5C053 FA10 GA10 GB06 GB36 HA32
HA33 LA01 LA15
5C054 AA02 CD04 DA07 DA09 EA01
EA07 FA04 FF03 GB02 GD09
HA17
5C062 AA01 AA06 AA14 AA29 AA37
AB17 AB22 AB23 AB38 AC02
AC04 AC05 AC22 AC24 AC34
AC51 AE03 AE08 AF01 AF03
AF06 AF12
5C064 BA01 BC18 BC23 BC25 BD08
BD14
5C075 AB06 AB90 CD13
5K027 BB01 HH23 HH29
5K101 LL11 LL12 MM07 NN06

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.